Manual de instalación y uso

Ese manual contiene valiosas informaciones acerca de la operación del colector solar **CG135** de tubos al vacío.

Descripción

Calentador solar con tubos al vacío de alto rendimiento, diseñado como sistema completo para calentar agua de uso domestico.
Incluye un tanque de almacenamiento de 135l de agua caliente.
El sistema esta diseñado para sistemas abiertas de gravedad (tinaco) y no resiste presión. (Si Usted precisa de un sistema hidro neumático, pregunte a su proveedor por el sistema CP200).

Usted encontrará los siguientes símbolos para identificar los puntos mas importantes:

indica una información para que conozca mejor el sistema, su diseño y su uso,

indica un aviso importante para cuyo cumplimiento garantiza el buen funcionamiento del sistema,

indica un aviso de seguridad para evitar daños y lesiones.

Revise debidamente el contenido de los paquetes recibidos.

Cada sistema CG135 consiste en
1 tanque de almacenamiento
con entrada y salida 3/4"
16 tubos al vació, diámetro 58mm, largo 1800mm
1 soporte de acero, negro, desensamblado, con tornillos
1 pequeño tanque alimentador con cojín de hule

16 sello protector para sellar la entrada del tanque contra polvo y luz.

1 conexión alivio (salida de aire)

Colocación

Coloque el calentador en su ubicación prevista. Deje suficiente espacio al rededor para fácil acceso.

La orientación de preferencia es mirando hacia el sur, pero el sistema no tiene mayor perdida si existe una desviación de +/- 20 grados.

Evite objetos en los alrededores que generan sombra.

Instale primero el soporte colector de acero. Tuercas y tornillos están incluidos en el paquete del soporte. Tome como referencia la imágenes en el capitulo "Ensamble del soporte de colector" al final de este manual.

Aunque el colector resiste vientos muy fuertes sin problema, recomendamos fijar el soporte al piso después de haberlo colocado correctamente!

Ensamble y Conexión

Ubique aquí los componentes del calentador.

Después de haber colocado el soporte en el lugar correcto, se instala el tanque encima del mismo.

En su lado inferior, el tanque tiene dos tornillos en cada extremo. Inserte los en las aperturas correspondientes del soporte.

Fije las tuercas provisionalmente, para poder ajustar el tanque posteriormente.

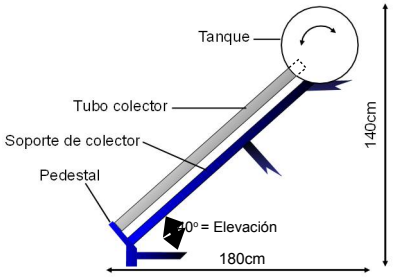


Fig.1: Componentes

Instale primero un solo tubo de cristal:
Coloque un sello protector en el tubo de cristal.
Prepare un recipiente con detergente para mojar bien el extremo superior del tubo, para que deslice en su empaque del tanque. Humedezca también el empaque en la entrada del tubo al tanque.

Luego introduzca el tubo al tanque, girándolo suavemente y coloque su parte inferior en la posición correcta del pedestal.

Nunca use fuerza al manejar los tubos al vacío! Deben de instalarse sin usar herramientas. Si no entra suavemente al tanque, revise si existe algún obstáculo.

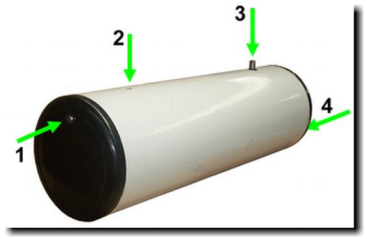
Ajuste la posición del tanque, girándolo ligeramente tal como indicado en Fig.1, para alinear las entradas con el tubo instalado y fije las cuatro tuercas para unir el tanque con su soporte.
Para no correr el peligro de causar daños a los tubos de cristal, recomendamos remover el tubo de cristal de nuevo, guardarlo y terminar primero la instalación hidráulica.

Atención: Al instalar el calentador solar durante el día, existe el peligro de que se calienten los tubos excesivamente y al llenarlos con agua fría por primera vez, estallarían!
Para evitar daños, cubra los tubos con tela, papel o cartón!

Al hacer las conexiones hidráulicas, recuerde que un cambio de temperatura genera una extensión mecánica: Un tubo de cobre de 2m de largo crece 1.7mm al calentarse de 20ºC a 70ºC.
Considere conexiones flexibles o arcos de alivio.

Recomendamos una altura del soporte tinaco de 160-200cm (véase gráfica).
El máximo permitido es de 400cm. Exceso de altura puede causar penetración de agua por los empaques de los tubos, menor altura impide el llenado del calentador con el nivel bajo del tinaco.

Descripción de las conexiones:



(1) Salida agua caliente, *3/4"*

(2) Conexión de alivio (salida de aire), *empaque*

Conecte aquí un tubo o una manguera de alivio. Su punta superior debe de exceder el nivel máximo de agua en el tinaco.
Una conexión esta incluida en el calentador, pero debe de prolongarla hasta tener la altura requerida.

(3) Entrada Agua fría, *(3/4")*

Aqui se conecta el tinaco para alimentar el calentador.

(4) Apertura auxiliar - generalmente tapada - para purga del tanque. *(empaque)*

Después de haber terminado la instalación, coloque los tubos de cristal con cuidado con el mismo procedimiento descrito anteriormente:
Moje el extremo superior tal como el empaque interno del tanque con detergente, coloque el sello protector sobre el tubo e inserte el tubo en el agujero respectivo del tanque girándolo.

Cubra los tubos con papel, cartón o tela, o bien llene los con agua antes de insertarlas al tanque.

El sistema es operable!

Mantenimiento

Para asegurar el rendimiento óptimo, los tubos de vacío deben de limpiarse con un trapo seco o húmedo frecuentemente, para evitar que se forme una capa de polvo. Polvo o contaminación reduce el rendimiento del colector!

No se requiere de un cuidado especial, ya que los tubos no se calientan en su exterior!

Cuidado: Nunca use herramientas o exceso de fuerza, para evitar daño a los tubos. Evite la caída de materiales o herramientas en los tubos!

Se recomienda una revisión anual de todas las conexiones.

En caso de siniestros naturales como granizado extremo o terremotos, se debe de revisar el sistema minuciosamente por fugas o tubos quebrados.
Los tubos dañados cambian de color y son fácilmente visibles. -> Reparación

Considere una limpieza contra sarro en todo el sistema hidráulico dependiendo de la dureza del agua utilizada. Sarro en el interior del colector reduce el rendimiento!

Reparación

Cambie tubos dañados por nuevos cuanto antes para evitar fugas y malfuncionamiento.
El sistema debe de vaciarse antes de remover un tubo del sistema.

Cuidado: Los tubos dañados pueden calentarse considerablemente! Un tubo de cristal quebrado también representa peligro a cortadura! Utilice la protección necesaria!

Datos tecnicos

Dimensiones: Altura 163cm, 135 x 175 cm.
Diámetro Tanque Cabecera: 480mm
Volumen Tanque: 135l
Volumen total: 175l
Peso: aprox. 60kg (Tanque, Tubos, Soporte)
Área colector: 2.56 m^2.
Apertura óptica: 1.3 m^2.
16 Tubos al vacío, Ø 58mm x 1800mm
Calidad tubos vacío:
Transmisión >0.93
Reflexión: <0.06,
Resistencia mecanica: Granizado Ø25 mm.
Caudal conexión: 22mm (3/4”)
Factor de resistencia al viento: < 0.5
Fuerza lateral en viento 7 beaufort (un nivel inferior a "tormenta"): <44kg

Cantidad de agua calentada:
144lt. de 20ºC a 60ºC (CONAE/INEGI)

Materiales:

Tanque exterior: Acero al carbón, 0.31mm
Tanque interior: Acero inoxidable
Aislamiento térmico: Poliuretano, 50mm
Soporte: acero al carbón 1,2 mm, pintura epóxica.
Garantía: 2 años
Durabilidad del sistema: 10 años

Ensamble del soporte de colector:

Garantía, talón propietario

SISTEMA: Calentador solar 135G, 16 tubos

CLIENTE: .....

UBICACIÓN: .....

Fecha de instalación: .....

Firma Empresa instaladora: .....

Si en un plazo de dos (2) años contados a partir de la fecha de instalación, el producto falla debido a un defecto de material o mano de obra, el proveedor lo reparará o reemplazará, a opción propia, de forma gratuita. Esta garantía se aplica solamente al comprador original y no es transferible. Esta garantía no se aplica en los casos siguientes:
(a) daños en unidades causados por accidente, siniestros naturales, caídas o abuso durante su manipulación, fuerza mayor o cualquier uso negligente;
(b) unidades que hayan sido sometidas a una reparación no autorizada, abiertas, desmontadas o modificadas de otra forma;
(c) unidades que no se hayan usado según las instrucciones;
(d) el acabado de cualquier parte del producto como el desgaste debido a la intemperie, ya que esto se considera como un desgaste natural;
(e) daños durante el transporte, costos de instalación iniciales, costos de desmontaje o costos de reinstalación.
No nos haremos responsables de daños emergentes o consecuentes.

Garantia, conformidad de instalacion

Declaro mi conformidad con instalacion y funcionamiento

SISTEMA: Calentador solar 135G, 16 tubos

CLIENTE: .....

UBICACIÓN: .....

Fecha de instalación: .....

Firma cliente: ....